

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Lidwinahof Best



Rapportnummer: BRO028-0001-VL-01

Opdrachtgever: BRO

Contactpersoon: Dhr. W. van der Velden

Onderzoek: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Lidwinahof Best

Rapportnummer: BRO028-0001-VL-01

Datum: 23 oktober 2018

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. P.G.H. Kerckhoffs

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situering.....	5
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeer.....	6
2.3	Rekenmethode.....	6
3	Toetsingskader.....	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Geluidzones	7
3.1.2	Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde	8
3.1.3	Wettelijke aftrek.....	8
3.2	Goede ruimtelijke ordening.....	9
3.3	Cumulatie Wet geluidhinder.....	9
3.4	Bouwbesluit.....	9
3.5	Gemeentelijk geluidbeleid.....	10
4	Rekenresultaten en toetsing.....	11
4.1	Wet geluidhinder	11
4.1.1	Rekenresultaten	11
4.1.2	Toetsing	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening.....	11
4.3	Cumulatie Wet geluidhinder.....	12
5	Conclusie	13

Bijlagen

I	Tekening
II	Invoergegevens rekenmodel
III	Rekenresultaten rekenmodel

1 Inleiding

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de geplande woningbouwontwikkeling aan de Lidwinahof te Best.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Rijksweg A2. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de relevante 30 km/uur-wegen (i.c. het Raadhuisplein, de Nieuwstraat en de Kapelaan J.A. Heerenstraat) in de directe nabijheid van het plan meegenomen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plan is gelegen in het centrumgebied van Best aan de Lidwinahof. In navolgende figuur is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging plangebied (rood omcirkeld)

Het plan bestaat uit de realisatie van 16 appartementen. In bijlage I is een tekening met de indeling van het plan opgenomen.

Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen conform de Wet geluidhinder. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Rijksweg A2. Verder is de planlocatie gelegen binnen de invloedssfeer van het Raadhuisplein, Nieuwstraat en de Kapelaan J.A. Heerenstraat (30 km/h).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeer

De verkeersgegevens van de Rijksweg A2 zijn afkomstig uit het Geluidregister (www.rijkswaterstaat.nl/kaarten). Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een download van 11 oktober 2018.

De verkeersgegevens van overige wegen zijn aangeleverd door de gemeente Best en betreffen telgegevens voor het jaar 2016. Om te komen tot een prognose voor het akoestisch maatgevend jaar is uitgegaan van een autonoom groeipercantage van 1,5% per jaar. Voor de Kapelaan J.A. Heerenstraat zijn geen gegevens beschikbaar. Voor de Kapelaan J.A. Heerenstraat is uitgegaan van de intensiteiten zoals aangeleverd voor het Raadhuisplein.

De verkeersgegevens van de lokale wegen zijn in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaal [mvt/etm.] 2029	Type wegdek	Rij- snelheid [km/uur]
Raadhuisplein	3.599	Elementen verharding in keperverband	30
Kapelaan J.A. Heerenstraat	3.599	Elementen verharding in keperverband	30
Nieuwstraat	5.164	Elementen verharding in keperverband	30

In bijlage II is een gedetailleerde overzicht opgenomen van de gehanteerde gegevens voor de Rijksweg A2. Tevens is een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen in bijlage II.

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.30. Voor de Raadhuisplein, Kapelaan J.A. Heerenstraat en de Nieuwstraat waar de maximum toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd op basis van de aangeleverde tekeningen en de top10 ondergronden afkomstig van de website van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart¹. Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De rekenpunten zijn gesitueerd op de gevels van het plan. Het nieuwe appartementencomplex bestaat uit vier bouwlagen. De geluidbelastingen zijn gesitueerd op een rekenhoogte van 1,5; 4,5; 7,5 en 10,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage II.

¹ www.pdok.nl

3 Toetsingskader

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L_{den} in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wgh) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wgh).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. Overeenkomstig de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (versie 2008)² wordt het aantal rijstroken bepaald door de hoofdrijbanen en de parallelbanen. Verbindingsbogen tussen twee rijkswegen en op- en afritten tellen daarbij niet mee. Op- en afritten maken wel deel uit van de weg om de begrenzing van de buitenste rijstrook te bepalen. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Binnenstedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Rijksweg A2 is buitenstedelijk gelegen en heeft 2x3 rijstroken, waardoor de zonebreedte 600 meter bedraagt.

² Publicatienummer DVS-2007-010 ISBN-nr. 978-90-369-5757-1 d.d. december 2008

3.1.2 Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden

Situatie	Maximale ontheffingswaarde	Artikel
Stedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	63 dB	art. 83, lid 2 Wgh
- Vervangende nieuwbouw*	68 dB	art. 83, lid 5 Wgh
Buitenstedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	53 dB	art. 83, lid 1 Wgh
- Agrarische bedrijfswoning	58 dB	art. 83, lid 4 Wgh
- Vervangende nieuwbouw*	58 dB	art. 83, lid 7 Wgh
- Vervangende nieuwbouw* binnen de zone van een autoweg of autosnelweg	63 dB	art. 83, lid 6 Wgh

* Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In voorliggende situatie is ten aanzien van de Rijksweg A2 sprake van een buitenstedelijke situatie. Dit betekent dat de maximale ontheffingswaarde voor de Rijksweg A2 53 dB bedraagt (art. 83, lid 1 Wgh).

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, te stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.1.3 Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wgh is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) niet 56 of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Rijksweg A2 bedraagt meer dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 2, 3 of 4 dB bedraagt (afhankelijk van de berekende geluidbelasting).

3.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege de zoneplichtige en niet-zoneplichtige wegen (30 km/h-wegen) inzichtelijk gemaakt.

Voor de gecumuleerde geluidbelastingen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder voor een vergelijkbare 50 km-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB.

3.3 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidbronnen.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wgh of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). Voor de gemeente Best is het beleidsstuk “Ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure” vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Rekenresultaten

De hoogste geluidbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A2 (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wgh) zijn per gevel samengevat in navolgende tabel 4.1.

Tabel 4.1: Rekenresultaten

Gevel	Hoogste geluidbelastingen, Lden [dB] Inclusief aftrek ex art. 110g Wgh
	Rijksweg A2
Noordgevel	45
Oostgevel	46
Zuidgevel	44

In bijlage III is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel opgenomen.

4.1.2 Toetsing

De geluidbelasting ten gevolge van de zoneplichtige Rijksweg A2 bedraagt ten hoogste 46 dB ter plaatse van de nieuwe woningen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden. De Wet geluidhinder legt verder geen restricties op ten aanzien van de realisatie van de appartementen ten aanzien van het wegverkeerslawaai.

4.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege de zoneplichtige en niet-zoneplichtige wegen vanwege alle wegen inzichtelijk gemaakt.

Als gevolg van het wegverkeerslawaai bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting hoogstens 55 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller wegdek) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Maatregelen kunnen worden getroffen ter plaatse van de ontvanger (woning) zodat wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

In bijlage III is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel opgenomen.

4.3 Cumulatie Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Ten aanzien van het aspect verkeerslawaaï wordt de voorkeursgrenswaarde alleen overschreden vanwege de Rijksweg A2. Ten aanzien van het aspect verkeerslawaaï is cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder niet van toepassing.

5 Conclusie

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de geplande woningbouwontwikkeling aan de Lidwinahof te Best.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Rijksweg A2. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de relevante 30 km/uur-wegen (i.c. het Raadhuisplein, de Nieuwstraat en de Kapelaan J.A. Heerenstraat) in de directe nabijheid van het plan meegenomen.

Vanwege de Rijksweg A2 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gerespecteerd. De Wet geluidhinder legt verder geen restricties op ten aanzien van de realisatie van de appartementen ten aanzien van het wegverkeerslawaaï.

Geconcludeerd wordt dat vanwege de gecumuleerde geluidbelastingen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het aspect geluid vanwege omliggende wegen vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.G.H. Kerckhoffs

I. BIJLAGE

Tekening

- RENVOOI BOUWKUNDIG:**
- SCHOONWERK BAKSTEEN
 - VULWERK KALKDAGSTEEN
 - BAKSTEEN BESTAND
 - LICHTE SCHEIDINGSWAND
 - BETONWAND IN HET WERK GESTORT
 - CONSTRUCTIE BETON
 - PREFAB BETON
 - ISOLATIE
- ALLE HOUT-, STAAL-, BETON- EN METSELWERKCONSTRUKTIES VOLGENS BEREKENING EN TEKENING KONSTRUKTEUR
- ALLE MATEN IN MM EN IN HET WERK TE KONTOLEEREN EN/OF OP TE METEN
- ALLE HOUTCONSTRUKTIES KLASSE C24
- ALLE HOUTCONSTRUKTIES VIA VACUUMDRUKMETHODE IMPREGNEREN
- ZIE VOOR KONSTRUKTIE SCHEMATA'S DE TEKENINGEN VAN DE KONSTRUKTEUR
- OLATATIES OM KONSTRUKTEUR EN BAKSTEEN FABRIKANT
- DEUREN, RAMEN, KOZIJNEN EN DAARMEET GELIJK TE STELLEN CONSTRUCTIE- ONDERDELEN IN EEN UITVENIGSE SCHEIDINGSCONSTRUCTIE DIE VOLGENS NEN-5007 BEREKENBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN VOLGENS NEN-5096 BEPALDE INBRAAKVERHOEDIGHEID DIE VOLDOET AAN IN DE NORM AANGEGEVEN VEERSTANDSKLASSE 2
- ALLE BEGLAZING VAN PEL TOT 1400+ UITVOEREN ALS VEILIGHEIDSBEGLAZING
- AFWERKING VOLGENS AFWERKSTAAT

ISOLATIEWAARDEN:
BEGANEGRONDVLOER RC + 3,5 M2KW
SPOLMURIER RC + 0,5 M2KW
DAKCONSTRUCTIE RC + 0,5 M2KW
ISOLERENDE BEGLAZING U = 1,1 W/m²K

PELMAT b.v. AFGEWERKTE VLOER
PELMAT b.v. AFGEWERKTE VLOER
VRIJE DOORGANG MINIMAAL 600/200MM
VLEGEREN EN TRAPPEN VOORZIE VAN BALUSTRAZEN
BOVENKANT BALUSTRAZEN MINIMAAL 1000MM VLOER
OPRINKEN IN BALUSTRAZEN < 100MM
GEEN OPSTAPMOGELIJKHEID TUSSEN 200 EN 700MM VLOER

- TOEGANG TOT GEBOUW
- mechanische ventilatie
 - mechanische ventilatie met Warmte Terug Winning
 - ventilator
 - mechanische ventilatie inblaaspunt
 - mechanische ventilatie aanzuigpunt
 - mechanische ventilatie wand-inblaaspunt
 - mechanische ventilatie wand-aanzuigpunt

ZIE VOOR NATUURLIJKE, EN MECHANISCHE VENTILATIE HET RAPPORT
BOUWRESLUT EN/OF BEREKENINGEN, TEKENINGEN INSTALLATEUR
DIAMETERS LEIDINGSWERK VOLGS. OPFG. INSTALLATEUR

- RENVOOI VERWARMING**
- close-in boiler
 - boiler
 - elektrische boiler
 - expansievat
 - CV-ketel
 - straal verwarming
 - verdelter vloerverwarming
 - koudwater kraan
 - warmwater kraan
 - thermostaat kraan
 - gevelkom
 - radiator
 - convactor
 - vloerconvactor
 - lamellenradiator

- RENVOOI RIOLERING:**
- LEDINGSWERK
 - HEMELWATERAFVOER
 - DOCHT
 - BAD
 - WASTAFEL
 - FONTEN
 - WATERCLOSET
 - WASMACHINE
 - DROGER
 - URINORE
 - ENDOSCISE
 - ONTSTOPPINGSSTUK
 - MANTELBUZEN
 - SCHROEFPUT
 - STANDLEIDING RIOLERING
 - GEVELKOM
 - OVERSTORT KETEL
 - WATWASSER
 - DRANGDOOT
 - SPOLBAK
 - BELICHTING STANDLEIDING
 - WATERMETER PUT
 - STRAAT KOLK
 - AFVOER

- INPANDIGE HUIS THERMISCH ISOLEREN
STANDLEIDING RIOLERING GELOUWIGEND BEKLEDEN MET GEBENT ISO 12MM
POLYESTERSCHUIM MET FOLIE VAN BLAD 0,003 0,33MM EN
PVC-DEKPOLIE MET Dikte VAN 1MM
- DIAMETERS LEIDINGSWERK VOLGENS BEREKENING OP GAVE INSTALLATEUR
- LEIDINGSVERLOOP EN DIAMETERS IN VLOEREN TER GOEDGEKEURING
VOORLEGGEN AAN KONSTRUKTEUR EN DIRECTIE

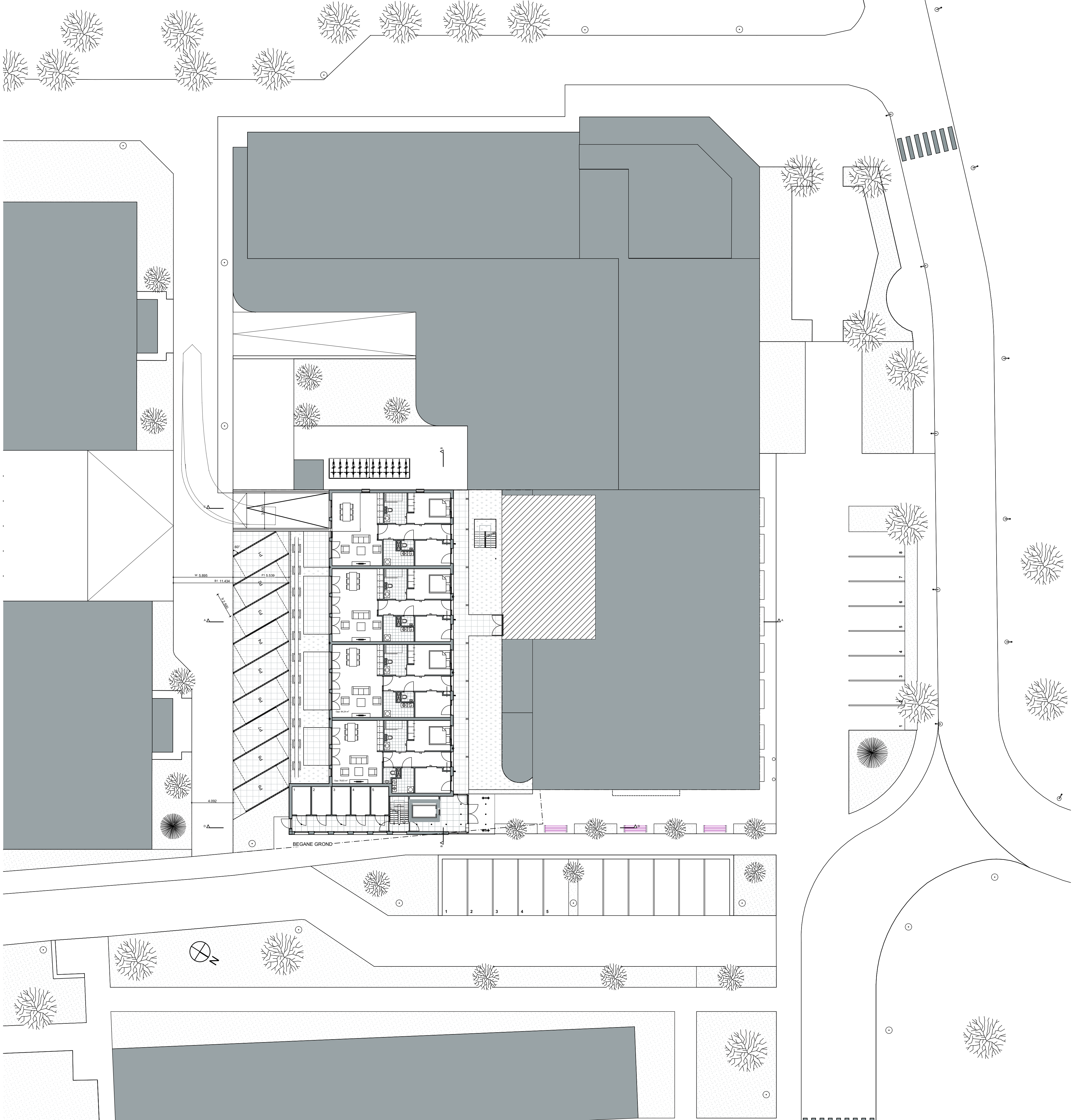
- RENVOOI MECHANISCHE VENTILATIE**
- LEDINGSWERK
 - MECHANISCHE TOEVOER
 - NATUURLIJKE TOEVOER
 - OVERSTORT KETEL
 - MECHANISCHE AFVOER
 - NATUURLIJKE AFVOER
 - NATUURLIJKE AFVOER ONDER BINNENDEUR
 - ROOKGASAFVOER
 - STANDLEIDING MECHANISCHE VENTILATIE
 - WARMTE TERUGWIN UNIT
 - VENTILATORBOX
 - DAKVENTILATOR
 - ACCUZAP
 - VENTILATORROOSTER
 - MUUR-VENTILATORROOSTER
 - MUURROOSTER
 - VENTILATORROOSTER BOVEN KOZIJN
 - KRUIPRUIMTE VENTILATORROOSTER

RENVOOI KOZIJNEN:

- DEUREN, RAMEN, KOZIJNEN EN DAARMEET GELIJK TE STELLEN CONSTRUCTIE- ONDERDELEN IN EEN UITVENIGSE SCHEIDINGSCONSTRUCTIE DIE VOLGENS NEN-5007 BEREKENBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN VOLGENS NEN-5096 BEPALDE INBRAAKVERHOEDIGHEID DIE VOLDOET AAN IN DE NORM AANGEGEVEN VEERSTANDSKLASSE 2

- ALLE BEGLAZING VAN PEL TOT 1400+ UITVOEREN ALS VEILIGHEIDSBEGLAZING
- HOTEN BINNENKOZIJN MERK 1
 - STALEN BINNENKOZIJN MERK 1
 - GALZEN BINNENKOZIJN MERK 1
 - ALUMINIUM BUITENKOZIJN MERK 8
 - HOUTEN BUITENKOZIJN MERK 8
 - KUNSTSTOF BUITENKOZIJN MERK 8
 - STALEN BUITENKOZIJN MERK 8

- RENVOOI BRANDSCHEIDING:**
- WISBO 60 MIN
 - WISBO 30 MIN
 - ZEELSLUTEND
 - LOOPSLUT



toine van baalen architect

Herwerden 6
5685HD Best
1 0499-375438
1 0499-375461
m 06-17848921
www.toine-architect.nl
info@toine-architect.nl
reg. SBA. 1.000415.001

PLAN VOOR HET BOUWEN VAN
16 APPARTEMENTEN AAN DE
LIDWINAHOF TE BEST

PARTICIPANTEN RAADHUISPLEIN 30
VB2 VASTGOED POSTBUS 45
5688 ZG OIRSCHOT

1608

DEFINITIEF ONTWERP

SITUATIE

A1

1:200

10 oktober 2016

09-02-2017

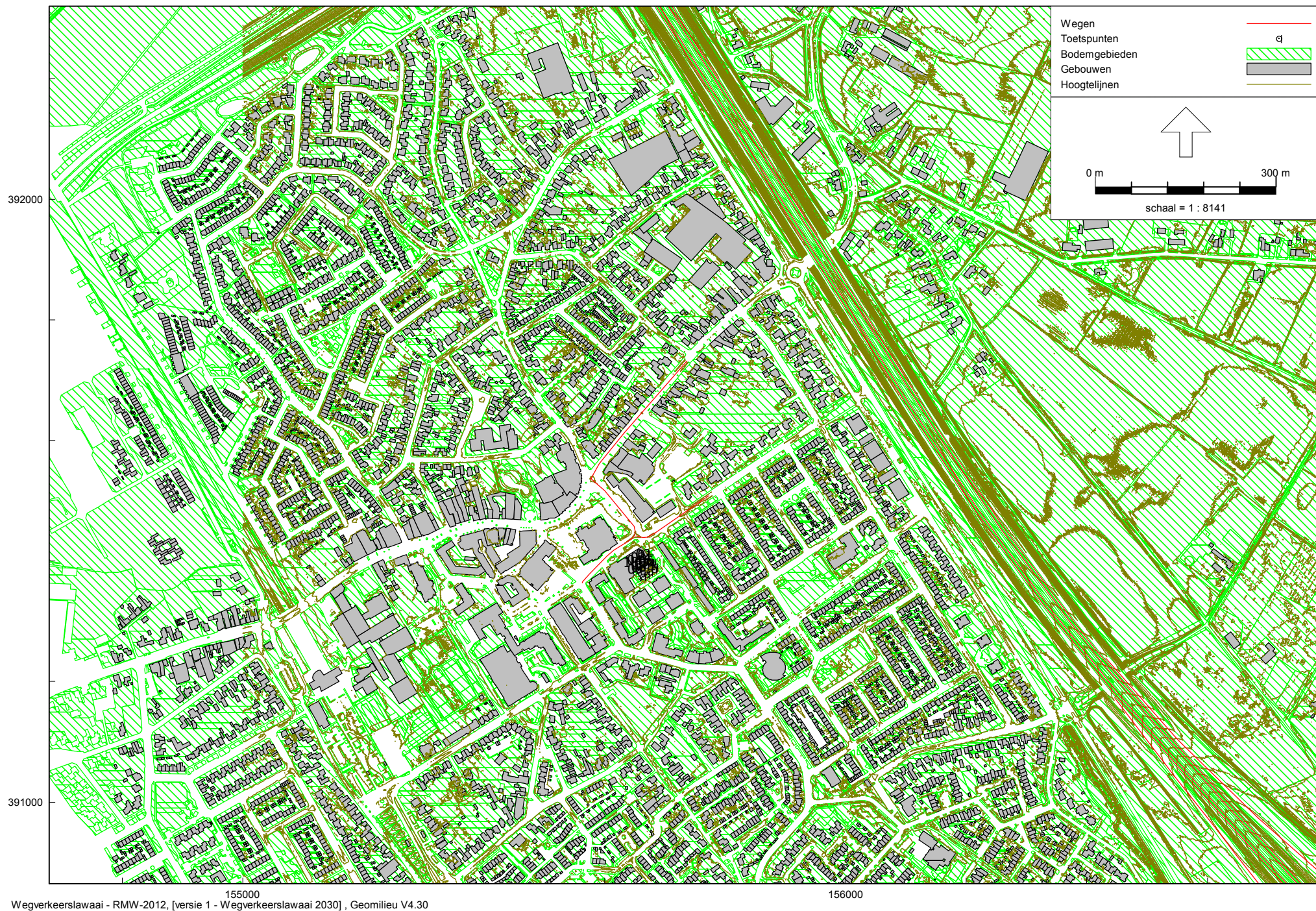
ARCH-SO-1608-DO-17072017.pln

1608DO200

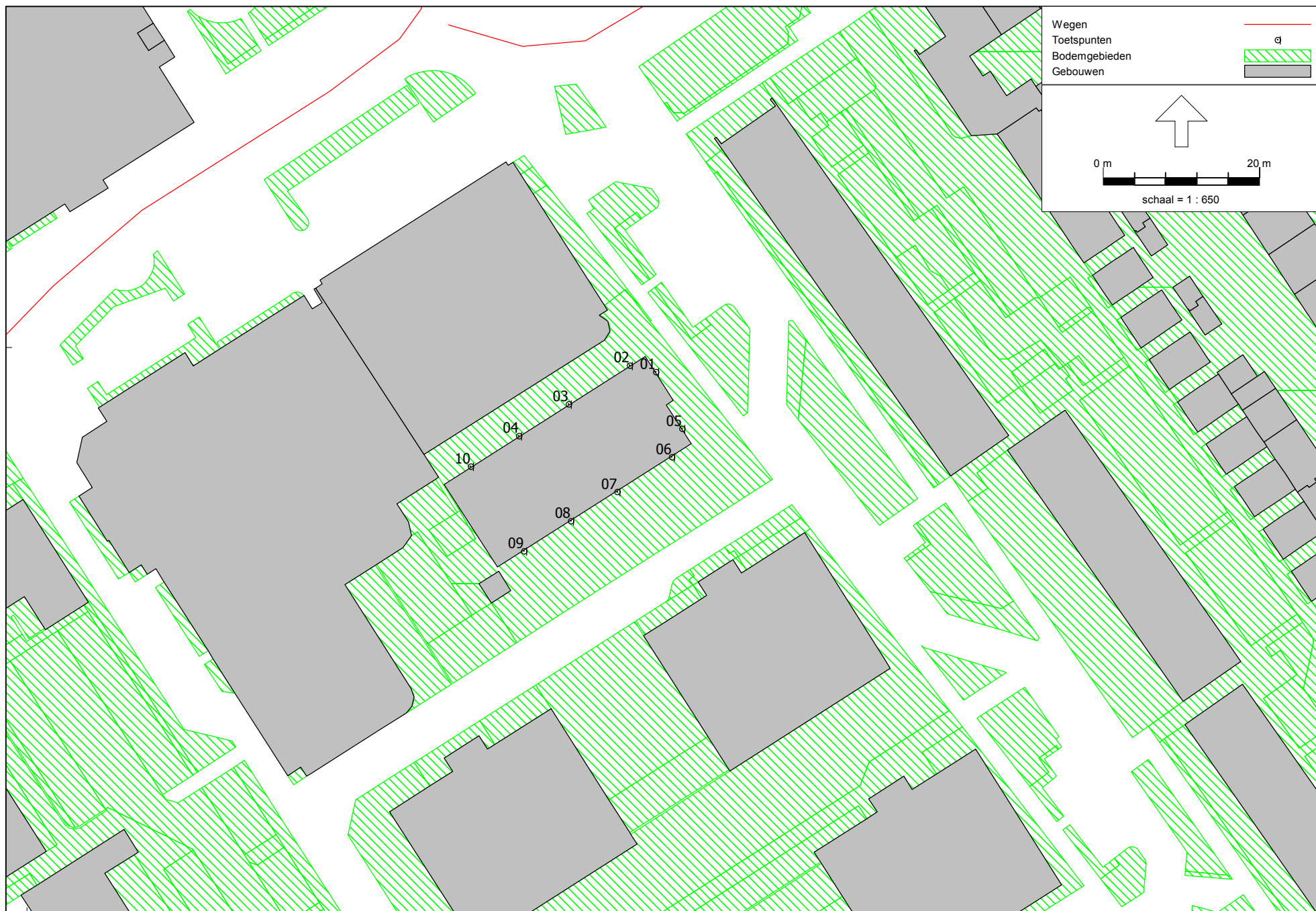
tekening nummer:

II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai 2030
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	pke op 11-10-2018
Laatst ingezien door	pke op 17-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

15-10-2018 14:46: Importeren Geluidregister Weg

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaï 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek
01	Raadhuisplein	155562,73	391363,74	155577,28	391536,88	0,00	0,00	15,82	16,00	0	W9a
02	Kapelaan J.A. Heerenstraat	155653,94	391441,32	155773,08	391508,28	0,00	0,00	16,00	16,00	0	W9a
03	Nieuwstraat	155577,55	391536,63	155736,75	391731,72	0,00	0,00	16,00	15,50	0	W9a
489	0 / 0,000 / 0,000	156821,44	390791,43	157202,62	390318,27	22,43	22,43	22,50	0,00	0	W2
221	0 / 0,000 / 0,000	157322,40	390125,59	157691,08	389620,33	21,49	17,30	0,00	0,00	0	W2
232	0 / 0,000 / 0,000	155531,58	392575,45	156452,61	391179,48	12,18	13,77	12,36	13,85	0	W2
946	0 / 0,000 / 0,000	157187,52	390309,60	157239,21	390239,24	22,48	22,45	0,00	0,00	0	W1
1489	0 / 0,000 / 0,000	157234,45	390236,55	157317,32	390123,34	22,34	21,36	0,00	0,00	0	W2
1885	0 / 0,000 / 0,000	156648,05	390912,35	156752,36	390784,24	17,37	16,92	17,50	16,56	0	W0
2185	0 / 0,000 / 0,000	156552,97	391101,89	156684,26	390973,47	15,97	18,48	16,10	18,61	0	W0
2197	0 / 0,000 / 0,000	157452,20	389990,69	157726,09	389691,36	19,44	18,82	0,00	0,00	0	W2
2777	0 / 0,000 / 0,000	157239,21	390239,24	157322,40	390125,59	22,45	21,49	0,00	0,00	0	W2
2979	0 / 0,000 / 0,000	155222,00	393039,60	155531,58	392575,45	13,37	12,18	0,00	12,36	0	W2
3264	0 / 0,000 / 0,000	155549,91	392578,32	156427,64	391237,03	11,91	12,54	12,11	12,72	0	W2
3559	0 / 0,000 / 0,000	156806,36	390774,50	157184,12	390305,20	22,39	22,36	22,47	0,00	0	W2
4203	0 / 0,000 / 0,000	157069,47	390520,02	157206,16	390320,13	20,16	22,37	20,98	0,00	0	W0
4588	0 / 0,000 / 0,000	154300,79	394459,23	155218,18	393035,82	11,66	13,24	0,00	0,00	0	W2
4924	0 / 0,000 / 0,000	155336,36	392652,72	155432,68	392706,43	16,55	13,87	0,00	0,00	0	W0
6751	0 / 0,000 / 0,000	157447,82	389984,68	157721,66	389686,45	19,62	18,94	0,00	0,00	0	W2
8833	0 / 0,000 / 0,000	156424,11	391232,98	156773,66	390836,76	12,69	22,47	12,88	22,50	0	W2
9271	0 / 0,000 / 0,000	156684,27	390973,47	156821,91	390852,10	18,48	16,91	18,61	16,83	0	W0
8698	0 / 0,000 / 0,000	155551,15	392781,26	155470,86	392718,98	16,78	14,27	0,00	0,00	0	W0
12793	0 / 0,000 / 0,000	155541,66	392816,35	155626,85	392639,50	16,73	17,70	0,00	0,00	0	W0
11662	0 / 0,000 / 0,000	157206,16	390320,13	157257,28	390250,24	22,37	22,39	0,00	0,00	0	W1
10417	0 / 0,000 / 0,000	156431,09	391239,06	156552,97	391101,89	12,46	15,97	12,60	16,10	0	W0
14106	0 / 0,000 / 0,000	155432,68	392706,43	155522,86	392571,94	13,87	12,05	0,00	12,11	0	W0
14782	0 / 0,000 / 0,000	157316,05	390122,41	157685,42	389616,20	21,33	17,11	0,00	0,00	0	W2
13480	0 / 0,000 / 0,000	156777,68	390840,20	156821,44	390791,43	22,32	22,43	22,50	22,50	0	W1
14907	0 / 0,000 / 0,000	155214,36	393034,39	155302,35	392864,15	13,14	13,64	0,00	0,00	0	W0
14354	0 / 0,000 / 0,000	156452,61	391179,48	156765,16	390828,28	13,77	22,50	13,85	22,50	0	W2
16655	0 / 0,000 / 0,000	156545,83	391042,14	156648,05	390912,35	16,36	17,37	16,57	17,50	0	W0
16096	0 / 0,000 / 0,000	154305,37	394461,90	155222,00	393039,60	11,73	13,37	0,00	0,00	0	W2
17462	0 / 0,000 / 0,000	156810,31	390778,04	157187,52	390309,60	22,55	22,48	22,50	0,00	0	W2
15868	0 / 0,000 / 0,000	154315,81	394467,96	155231,64	393046,56	11,71	13,51	0,00	0,00	0	W2
16562	0 / 0,000 / 0,000	155302,35	392864,15	155306,38	392673,71	13,64	16,15	0,00	0,00	0	W0
18669	0 / 0,000 / 0,000	157231,34	390234,71	157314,42	390121,22	22,27	21,28	0,00	0,00	0	W2

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaï 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek.	V (LV(D))	V (LV(A))	V (LV(N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
01	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	3599,00	6,95	3,36	0,40	82,30	90,70	88,40	7,00	4,00	5,30	10,70	5,30
02	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	3599,00	6,95	3,36	0,40	82,30	90,70	88,40	7,00	4,00	5,30	10,70	5,30
03	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	6267,00	6,92	2,97	0,64	85,70	93,30	90,90	6,80	2,90	5,30	7,60	3,80
489	Tweelaags ZOAB	115	115	115	31848,00	6,39	3,20	1,31	70,24	79,42	52,38	15,35	8,34	18,94	14,41	12,23
221	Tweelaags ZOAB	115	115	115	25548,40	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
232	Tweelaags ZOAB	115	115	115	25649,20	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
946	ZOAB	115	115	115	21649,20	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
1489	Tweelaags ZOAB	115	115	115	30946,80	6,44	2,99	1,34	70,87	78,02	54,35	15,43	10,06	16,33	13,69	11,91
1885	Referentiewegdek	50	50	50	7496,40	6,44	3,56	1,06	93,54	95,99	87,25	3,33	1,61	5,05	3,13	2,40
2185	Referentiewegdek	65	65	65	6897,60	6,51	3,23	1,13	91,66	94,12	84,43	4,41	2,69	5,53	3,92	3,19
2197	Tweelaags ZOAB	115	115	115	34396,40	6,45	3,00	1,33	71,83	78,81	55,52	14,93	9,70	15,91	13,24	11,49
2777	Tweelaags ZOAB	115	115	115	21649,20	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
2979	Tweelaags ZOAB	115	115	115	23649,60	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
3264	Tweelaags ZOAB	115	115	115	34646,80	6,45	3,00	1,33	72,32	79,22	56,12	14,67	9,52	15,68	13,01	11,26
3559	Tweelaags ZOAB	115	115	115	30946,80	6,44	2,99	1,34	70,87	78,02	54,35	15,43	10,06	16,33	13,69	11,91
4203	Referentiewegdek	80	80	80	6194,80	6,50	3,20	1,15	89,17	92,33	80,22	5,74	3,53	7,01	5,09	4,14
4588	Tweelaags ZOAB	115	115	115	36595,20	6,40	3,24	1,29	72,53	81,20	55,16	14,17	7,62	17,82	13,30	11,18
4924	Referentiewegdek	65	65	65	4098,00	6,45	3,62	1,01	97,66	98,65	95,18	1,21	0,54	1,93	1,13	0,81
6751	Tweelaags ZOAB	115	115	115	24398,80	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
8833	Tweelaags ZOAB	115	115	115	22148,80	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
9271	Referentiewegdek	50	50	50	6897,60	6,51	3,23	1,13	91,66	94,12	84,43	4,41	2,69	5,53	3,92	3,19
8698	Referentiewegdek	65	65	65	4397,20	6,52	3,28	1,08	95,67	97,02	91,61	2,30	1,39	2,94	2,02	1,60
12793	Referentiewegdek	50	50	50	5896,80	6,52	3,29	1,07	96,78	97,78	93,68	1,72	1,03	2,21	1,51	1,18
11662	ZOAB	115	115	115	6194,80	6,50	3,20	1,15	89,17	92,33	80,22	5,74	3,53	7,01	5,09	4,14
10417	Referentiewegdek	80	80	80	6897,60	6,51	3,23	1,13	91,66	94,12	84,43	4,41	2,69	5,53	3,92	3,19
14106	Referentiewegdek	80	80	80	4098,00	6,45	3,62	1,01	97,66	98,65	95,18	1,21	0,54	1,93	1,13	0,81
14782	Tweelaags ZOAB	115	115	115	36046,00	6,39	3,22	1,30	71,56	80,44	53,97	14,67	7,93	18,29	13,78	11,63
13480	ZOAB	115	115	115	31848,00	6,39	3,20	1,31	70,24	79,42	52,38	15,35	8,34	18,94	14,41	12,23
14907	Referentiewegdek	80	80	80	5596,40	6,45	3,58	1,04	94,84	96,80	89,55	2,66	1,30	4,11	2,50	1,90
14354	Tweelaags ZOAB	115	115	115	21649,20	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
16655	Referentiewegdek	65	65	65	7496,40	6,44	3,56	1,06	93,54	95,99	87,25	3,33	1,61	5,05	3,13	2,40
16096	Tweelaags ZOAB	115	115	115	26298,00	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
17462	Tweelaags ZOAB	115	115	115	21649,20	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
15868	Tweelaags ZOAB	115	115	115	25548,40	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
16562	Referentiewegdek	65	65	65	5596,40	6,45	3,58	1,04	94,84	96,80	89,55	2,66	1,30	4,11	2,50	1,90
18669	Tweelaags ZOAB	115	115	115	7495,60	6,43	3,50	1,10	89,67	93,44	80,22	5,33	2,67	7,89	5,00	3,89

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (N)
01	6,30
02	6,30
03	3,80
489	28,68
221	--
232	--
946	--
1489	29,32
1885	7,70
2185	10,04
2197	28,58
2777	--
2979	--
3264	28,20
3559	29,32
4203	12,76
4588	27,02
4924	2,89
6751	--
8833	--
9271	10,04
8698	5,45
12793	4,11
11662	12,76
10417	10,04
14106	2,89
14782	27,74
13480	28,68
14907	6,34
14354	--
16655	7,70
16096	--
17462	--
15868	--
16562	6,34
18669	11,89

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaï 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek
20086	0 / 0,000 / 0,000	157253,97	390248,06	157319,61	390158,33	22,45	21,61	0,00	0,00	0	W2
18183	0 / 0,000 / 0,000	155526,54	392573,51	156448,76	391175,82	12,11	13,63	12,23	13,72	0	W2
19657	0 / 0,000 / 0,000	155218,18	393035,82	155526,54	392573,51	13,24	12,11	0,00	12,23	0	W2
21290	0 / 0,000 / 0,000	157179,10	390305,96	157231,34	390234,71	22,27	22,27	0,00	0,00	0	W1
22755	0 / 0,000 / 0,000	157257,28	390250,24	157322,73	390160,75	22,39	21,53	0,00	0,00	0	W2
23427	0 / 0,000 / 0,000	157184,12	390305,20	157234,45	390236,55	22,36	22,34	0,00	0,00	0	W1
23438	0 / 0,000 / 0,000	156890,69	390652,28	157002,29	390530,53	18,13	20,75	18,38	21,00	0	W0
22272	0 / 0,000 / 0,000	156765,16	390828,28	156810,31	390778,04	22,50	22,55	22,50	22,50	0	W1
25322	0 / 0,000 / 0,000	156427,64	391237,03	156777,68	390840,20	12,54	22,32	12,72	22,50	0	W2
25532	0 / 0,000 / 0,000	155306,38	392673,71	155409,60	392510,41	16,15	17,63	0,00	17,89	0	W0
24899	0 / 0,000 / 0,000	156773,03	390768,19	156890,69	390652,28	16,34	18,13	16,50	18,38	0	W0
28683	0 / 0,000 / 0,000	156817,61	390787,55	157199,14	390314,06	22,55	22,49	22,50	0,00	0	W2
26191	0 / 0,000 / 0,000	154320,40	394470,63	155236,07	393049,47	11,65	13,39	0,00	0,00	0	W2
26384	0 / 0,000 / 0,000	156843,03	390824,92	156954,93	390671,49	16,63	18,23	16,50	18,29	0	W0
27649	0 / 0,000 / 0,000	157322,37	390160,48	157453,56	389991,86	21,54	19,39	0,00	0,00	0	W2
27020	0 / 0,000 / 0,000	155545,99	392574,61	156424,11	391232,98	12,01	12,69	12,21	12,88	0	W2
29181	0 / 0,000 / 0,000	155364,23	392899,55	155541,66	392816,35	13,90	16,73	0,00	0,00	0	W0
29908	0 / 0,000 / 0,000	157249,38	390245,37	157315,34	390155,18	22,54	21,72	0,00	0,00	0	W2
30605	0 / 0,000 / 0,000	155417,85	392512,88	155336,36	392652,72	17,80	16,55	18,00	0,00	0	W0
30740	0 / 0,000 / 0,000	157318,18	390157,24	157450,10	389987,42	21,65	19,53	0,00	0,00	0	W2
29567	0 / 0,000 / 0,000	156448,76	391175,82	156761,32	390824,63	13,63	22,36	13,72	22,50	0	W2
28983	0 / 0,000 / 0,000	156445,56	391173,53	156545,83	391042,14	13,52	16,36	13,60	16,57	0	W0
31564	0 / 0,000 / 0,000	156954,93	390671,49	157069,47	390520,02	18,23	20,16	18,29	20,98	0	W0
33657	0 / 0,000 / 0,000	155236,07	393049,47	155549,91	392578,32	13,39	11,91	0,00	12,11	0	W2
35199	0 / 0,000 / 0,000	155231,64	393046,56	155545,99	392574,61	13,51	12,01	0,00	12,21	0	W2
34552	0 / 0,000 / 0,000	157202,62	390318,27	157253,97	390248,06	22,43	22,45	0,00	0,00	0	W1
35278	0 / 0,000 / 0,000	157002,29	390530,53	157179,10	390305,96	20,75	22,27	21,00	0,00	0	W2
36041	0 / 0,000 / 0,000	157199,14	390314,06	157249,38	390245,37	22,49	22,54	0,00	0,00	0	W1
36793	0 / 0,000 / 0,000	156773,66	390836,76	156817,61	390787,55	22,47	22,55	22,50	22,50	0	W1
38220	0 / 0,000 / 0,000	156761,32	390824,63	156806,36	390774,50	22,36	22,39	22,50	22,47	0	W1
37629	0 / 0,000 / 0,000	155618,75	392635,04	155551,15	392781,26	17,59	16,78	5,15	0,00	0	W0
40963	0 / 0,000 / 0,000	155239,20	393051,88	155364,23	392899,55	13,30	13,90	0,00	0,00	0	W0
41774	0 / 0,000 / 0,000	155470,86	392718,98	155553,34	392580,30	14,27	11,82	0,00	12,01	0	W0

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaï 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek.	V (LV(D))	V (LV(A))	V (LV(N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
20086	Tweelaags ZOAB	115	115	115	31848,00	6,39	3,20	1,31	70,24	79,42	52,38	15,35	8,34	18,94	14,41	12,23
18183	Tweelaags ZOAB	115	115	115	35847,20	6,40	3,23	1,29	72,22	80,96	54,78	14,33	7,71	17,97	13,45	11,32
19657	Tweelaags ZOAB	115	115	115	33647,60	6,39	3,21	1,30	70,97	80,00	53,26	14,97	8,11	18,58	14,06	11,89
21290	ZOAB	115	115	115	7495,60	6,43	3,50	1,10	89,67	93,44	80,22	5,33	2,67	7,89	5,00	3,89
22755	Tweelaags ZOAB	115	115	115	6194,80	6,50	3,20	1,15	89,17	92,33	80,22	5,74	3,53	7,01	5,09	4,14
23427	ZOAB	115	115	115	30946,80	6,44	2,99	1,34	70,87	78,02	54,35	15,43	10,06	16,33	13,69	11,91
23438	Referentiewegdek	65	65	65	7495,60	6,43	3,50	1,10	89,67	93,44	80,22	5,33	2,67	7,89	5,00	3,89
22272	ZOAB	115	115	115	21649,20	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
25322	Tweelaags ZOAB	115	115	115	31848,00	6,39	3,20	1,31	70,24	79,42	52,38	15,35	8,34	18,94	14,41	12,23
25532	Referentiewegdek	50	50	50	5596,40	6,45	3,58	1,04	94,84	96,80	89,55	2,66	1,30	4,11	2,50	1,90
24899	Referentiewegdek	50	50	50	7495,60	6,43	3,50	1,10	89,67	93,44	80,22	5,33	2,67	7,89	5,00	3,89
28683	Tweelaags ZOAB	115	115	115	22148,80	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
26191	Tweelaags ZOAB	115	115	115	35546,00	6,45	3,01	1,32	72,76	79,57	56,64	14,44	9,35	15,50	12,81	11,07
26384	Referentiewegdek	50	50	50	6194,80	6,50	3,20	1,15	89,17	92,33	80,22	5,74	3,53	7,01	5,09	4,14
27649	Tweelaags ZOAB	115	115	115	34396,40	6,45	3,00	1,33	71,83	78,81	55,52	14,93	9,70	15,91	13,24	11,49
27020	Tweelaags ZOAB	115	115	115	24749,20	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
29181	Referentiewegdek	65	65	65	5896,80	6,52	3,29	1,07	96,78	97,78	93,68	1,72	1,03	2,21	1,51	1,18
29908	Tweelaags ZOAB	115	115	115	22148,80	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
30605	Referentiewegdek	50	50	50	4098,00	6,45	3,62	1,01	97,66	98,65	95,18	1,21	0,54	1,93	1,13	0,81
30740	Tweelaags ZOAB	115	115	115	24398,80	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
29567	Tweelaags ZOAB	115	115	115	30946,80	6,44	2,99	1,34	70,87	78,02	54,35	15,43	10,06	16,33	13,69	11,91
28983	Referentiewegdek	80	80	80	7496,40	6,44	3,56	1,06	93,54	95,99	87,25	3,33	1,61	5,05	3,13	2,40
31564	Referentiewegdek	65	65	65	6194,80	6,50	3,20	1,15	89,17	92,33	80,22	5,74	3,53	7,01	5,09	4,14
33657	Tweelaags ZOAB	115	115	115	32496,00	6,44	2,98	1,34	70,77	77,94	54,23	15,49	10,10	16,36	13,74	11,96
35199	Tweelaags ZOAB	115	115	115	22698,80	6,53	3,33	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
34552	ZOAB	115	115	115	31848,00	6,39	3,20	1,31	70,24	79,42	52,38	15,35	8,34	18,94	14,41	12,23
35278	Tweelaags ZOAB	80	80	80	7495,60	6,43	3,50	1,10	89,67	93,44	80,22	5,33	2,67	7,89	5,00	3,89
36041	ZOAB	115	115	115	22148,80	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
36793	ZOAB	115	115	115	22148,80	6,46	3,66	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
38220	ZOAB	115	115	115	30946,80	6,44	2,99	1,34	70,87	78,02	54,35	15,43	10,06	16,33	13,69	11,91
37629	Referentiewegdek	50	50	50	4397,20	6,52	3,28	1,08	95,67	97,02	91,61	2,30	1,39	2,94	2,02	1,60
40963	Referentiewegdek	80	80	80	5896,80	6,52	3,29	1,07	96,78	97,78	93,68	1,72	1,03	2,21	1,51	1,18
41774	Referentiewegdek	80	80	80	4397,20	6,52	3,28	1,08	95,67	97,02	91,61	2,30	1,39	2,94	2,02	1,60

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (N)
20086	28,68
18183	27,25
19657	28,16
21290	11,89
22755	12,76
23427	29,32
23438	11,89
22272	--
25322	28,68
25532	6,34
24899	11,89
28683	--
26191	27,85
26384	12,76
27649	28,58
27020	--
29181	4,11
29908	--
30605	2,89
30740	--
29567	29,32
28983	7,70
31564	12,76
33657	29,41
35199	--
34552	28,68
35278	11,89
36041	--
36793	--
38220	29,32
37629	5,45
40963	4,11
41774	5,45

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaai 2030

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oostgevel	155680,53	391396,82	Relatief	16,11	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
02	Noordgevel	155677,15	391397,68	Relatief	16,01	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
03	Noordgevel	155669,35	391392,70	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
04	Noordgevel	155662,96	391388,62	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
05	Oostgevel	155683,91	391389,60	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
06	Zuidgevel	155682,56	391385,96	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
07	Zuidgevel	155675,59	391381,52	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
08	Zuidgevel	155669,63	391377,73	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
09	Zuidgevel	155663,63	391373,91	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
10	Noordgevel	155656,84	391384,72	Relatief	16,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel

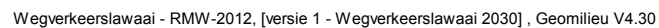
Model: Wegverkeerslawaai 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 2k
187		155971,80	391941,22	155856,46	392124,79	6,69	6,60	9,68	9,28	2 dB	Nee	0,00	0,00
333		157444,23	389920,05	157614,50	389685,67	2,60	2,75	19,16	17,51	2 dB	Nee	0,00	0,00
459		157437,76	389929,20	157444,23	389920,05	2,51	2,60	19,23	19,16	2 dB	Nee	0,00	0,00
741		155984,89	391921,65	156024,20	391857,81	3,00	3,00	15,15	15,42	0 dB	Nee	0,20	0,20
807		157527,25	389921,09	157687,76	389749,91	2,23	0,72	18,87	18,31	2 dB	Nee	0,00	0,00
886		157168,92	390312,74	157234,81	390222,52	2,53	2,53	22,20	22,19	0 dB	Nee	0,80	0,80
1105		156449,26	391243,92	156459,01	391231,52	3,48	3,52	12,62	12,92	2 dB	Nee	0,00	0,00
970		157271,98	390163,70	157437,76	389929,20	2,07	2,51	21,70	19,23	2 dB	Nee	0,00	0,00
1353		155691,73	392390,85	155829,59	392168,43	1,50	1,50	14,50	15,04	0 dB	Nee	0,20	0,20
1653		155845,96	392141,79	155828,44	392169,40	6,60	6,62	9,24	9,18	2 dB	Nee	0,00	0,00
1870		157519,79	389929,80	157527,25	389921,09	2,25	2,23	18,93	18,87	2 dB	Nee	0,00	0,00
1874		155928,27	391901,81	156407,05	391193,02	5,77	3,89	9,68	13,10	2 dB	Nee	0,00	0,00
2045		156438,30	391167,29	156599,77	390960,30	5,00	5,00	13,39	17,16	0 dB	Nee	0,20	0,20
2226		157197,69	390348,27	157202,66	390331,76	2,29	2,36	22,23	22,31	0 dB	Nee	0,80	0,80
2443		155505,17	392503,20	155928,27	391901,81	5,41	5,76	11,35	9,68	2 dB	Nee	0,00	0,00
2272		155856,46	392124,79	155845,96	392141,79	6,60	6,60	9,28	9,24	2 dB	Nee	0,00	0,00
2284		155971,80	391941,22	156171,66	391620,19	5,72	5,55	9,68	10,26	2 dB	Nee	0,00	0,00
2346		157234,81	390222,52	157248,40	390202,79	2,53	2,33	22,19	22,02	0 dB	Nee	0,80	0,80
2651		155390,63	392894,55	155250,44	393054,21	2,50	2,50	14,14	13,15	0 dB	Nee	0,20	0,20
2544		157519,79	389929,80	157484,24	389971,26	2,25	2,54	18,93	19,24	2 dB	Nee	0,00	0,00
2738		156423,24	391185,27	156438,30	391167,29	4,00	4,00	12,94	13,39	0 dB	Nee	0,20	0,20
2741		157036,85	390575,42	157181,85	390371,78	0,06	2,47	19,51	22,05	2 dB	Nee	0,00	0,00
2904		155532,78	392538,16	156423,25	391185,28	7,00	7,00	11,32	12,93	T-top	Nee	0,20	0,20
2943		157268,43	390241,62	157282,90	390231,51	2,40	2,44	22,28	22,16	0 dB	Nee	0,80	0,80
3164		156181,65	391604,55	156449,26	391243,92	5,51	3,48	10,28	12,62	2 dB	Nee	0,00	0,00
3204		156171,66	391620,19	156181,65	391604,55	5,55	5,51	10,26	10,28	2 dB	Nee	0,00	0,00
3046		157481,69	389971,73	157283,15	390227,71	3,37	3,43	19,25	22,13	0 dB	Nee	0,00	0,00
3220		155390,62	392894,55	155479,09	392863,91	2,50	2,50	14,14	15,48	0 dB	Nee	0,20	0,20
3665		155691,70	392390,83	155586,23	392561,40	6,36	4,02	9,02	11,40	2 dB	Nee	0,00	0,00
3546		157141,29	390340,99	157102,10	390392,98	2,15	2,06	21,94	21,52	2 dB	Nee	0,00	0,00
3875		155514,75	392566,90	155532,77	392538,16	7,00	7,00	12,01	11,32	T-top	Nee	0,20	0,20
3888		157168,92	390312,74	157149,94	390329,60	2,53	2,16	22,20	22,03	0 dB	Nee	0,80	0,80
4430		157248,40	390202,79	157255,48	390186,15	2,33	2,27	22,02	21,89	0 dB	Nee	0,80	0,80
4493		157255,48	390186,15	157264,95	390173,40	2,27	2,10	21,89	21,78	0 dB	Nee	0,80	0,80
5082		157181,85	390371,78	157197,69	390348,27	2,47	2,29	22,05	22,23	0 dB	Nee	0,80	0,80
4065		157102,10	390392,98	156832,50	390698,64	2,06	-0,24	21,52	17,33	2 dB	Nee	0,00	0,00

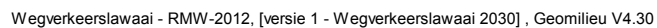
Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 2k
4120		156601,07	390988,79	156899,09	390654,99	5,00	5,00	18,82	22,32	0 dB	Nee	0,20	0,20
5267		157149,94	390329,60	157141,29	390340,99	2,16	2,15	22,03	21,94	0 dB	Nee	0,80	0,80
4767		157268,43	390241,62	157202,66	390331,76	2,40	2,36	22,28	22,31	0 dB	Nee	0,80	0,80
4807		157282,90	390231,51	157286,70	390225,97	2,44	2,42	22,16	22,10	0 dB	Nee	0,80	0,80
4851		157264,95	390173,40	157271,98	390163,70	2,10	2,07	21,78	21,70	0 dB	Nee	0,80	0,80



Figuur 3: Gebouwwhoogtes



Figuur 4: bodemfactor

III.BIJLAGE

Rekenresultaten rekenmodel

Rekenresultaten rekenmodel

Rijksweg A2
exclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A2
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel	1,50	40,61	37,36	34,19	42,40	
01_B	Oostgevel	4,50	43,06	39,83	36,60	44,83	
01_C	Oostgevel	7,50	46,32	43,15	39,75	48,05	
01_D	Oostgevel	10,50	46,11	42,94	39,55	47,84	
02_A	Noordgevel	1,50	37,58	34,29	31,21	39,39	
02_B	Noordgevel	4,50	40,39	37,12	33,97	42,17	
02_C	Noordgevel	7,50	43,44	40,23	36,92	45,18	
02_D	Noordgevel	10,50	44,05	40,84	37,54	45,80	
03_A	Noordgevel	1,50	33,25	29,92	27,00	35,11	
03_B	Noordgevel	4,50	36,11	32,76	29,91	37,99	
03_C	Noordgevel	7,50	39,21	35,85	32,94	41,06	
03_D	Noordgevel	10,50	43,52	40,33	36,97	45,25	
04_A	Noordgevel	1,50	33,27	29,95	27,02	35,13	
04_B	Noordgevel	4,50	35,84	32,49	29,65	37,73	
04_C	Noordgevel	7,50	39,32	35,97	33,04	41,16	
04_D	Noordgevel	10,50	44,42	41,24	37,84	46,14	
05_A	Oostgevel	1,50	40,15	36,91	33,69	41,92	
05_B	Oostgevel	4,50	43,11	39,90	36,60	44,86	
05_C	Oostgevel	7,50	46,05	42,88	39,48	47,78	
05_D	Oostgevel	10,50	46,10	42,93	39,54	47,83	
06_A	Zuidgevel	1,50	39,06	35,86	32,58	40,83	
06_B	Zuidgevel	4,50	41,61	38,40	35,14	43,38	
06_C	Zuidgevel	7,50	43,72	40,54	37,19	45,47	
06_D	Zuidgevel	10,50	44,46	41,30	37,91	46,20	
07_A	Zuidgevel	1,50	37,80	34,55	31,39	39,59	
07_B	Zuidgevel	4,50	39,66	36,39	33,28	41,47	
07_C	Zuidgevel	7,50	40,67	37,38	34,31	42,48	
07_D	Zuidgevel	10,50	42,28	39,01	35,89	44,08	
08_A	Zuidgevel	1,50	35,82	32,47	29,59	37,69	
08_B	Zuidgevel	4,50	37,70	34,35	31,48	39,57	
08_C	Zuidgevel	7,50	39,32	35,97	33,08	41,18	
08_D	Zuidgevel	10,50	42,10	38,82	35,74	43,91	
09_A	Zuidgevel	1,50	35,23	31,88	29,02	37,11	
09_B	Zuidgevel	4,50	36,81	33,44	30,63	38,70	
09_C	Zuidgevel	7,50	38,74	35,38	32,49	40,60	
09_D	Zuidgevel	10,50	41,36	38,04	35,04	43,19	
10_A	Noordgevel	1,50	33,13	29,83	26,87	34,99	
10_B	Noordgevel	4,50	35,42	32,07	29,20	37,29	
10_C	Noordgevel	7,50	39,01	35,66	32,77	40,87	
10_D	Noordgevel	10,50	44,91	41,72	38,34	46,63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

30 km/h-wegen
exclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/h-wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel	1,50	52,88	47,86	39,28	51,97
01_B	Oostgevel	4,50	54,72	49,66	41,06	53,79
01_C	Oostgevel	7,50	55,32	50,25	41,63	54,39
01_D	Oostgevel	10,50	55,36	50,28	41,67	54,42
02_A	Noordgevel	1,50	50,87	45,87	37,22	49,96
02_B	Noordgevel	4,50	52,92	47,87	39,22	51,99
02_C	Noordgevel	7,50	53,60	48,51	39,89	52,66
02_D	Noordgevel	10,50	53,78	48,68	40,10	52,84
03_A	Noordgevel	1,50	37,99	32,62	24,37	37,01
03_B	Noordgevel	4,50	41,20	35,78	27,49	40,19
03_C	Noordgevel	7,50	45,16	39,74	31,42	44,15
03_D	Noordgevel	10,50	49,47	44,23	35,95	48,53
04_A	Noordgevel	1,50	37,72	32,34	24,13	36,74
04_B	Noordgevel	4,50	40,99	35,57	27,29	39,99
04_C	Noordgevel	7,50	45,08	39,65	31,35	44,07
04_D	Noordgevel	10,50	49,10	43,82	35,59	48,16
05_A	Oostgevel	1,50	48,95	43,95	35,30	48,04
05_B	Oostgevel	4,50	50,92	45,87	37,23	49,99
05_C	Oostgevel	7,50	51,75	46,67	38,03	50,81
05_D	Oostgevel	10,50	52,39	47,31	38,68	51,45
06_A	Zuidgevel	1,50	39,92	34,91	26,33	39,02
06_B	Zuidgevel	4,50	41,68	36,61	28,03	40,75
06_C	Zuidgevel	7,50	43,12	38,02	29,46	42,19
06_D	Zuidgevel	10,50	43,85	38,71	30,20	42,91
07_A	Zuidgevel	1,50	37,23	32,12	23,75	36,33
07_B	Zuidgevel	4,50	38,94	33,79	25,39	38,02
07_C	Zuidgevel	7,50	40,46	35,28	26,86	39,52
07_D	Zuidgevel	10,50	41,54	36,32	27,96	40,60
08_A	Zuidgevel	1,50	34,04	28,79	20,61	33,12
08_B	Zuidgevel	4,50	35,69	30,41	22,19	34,75
08_C	Zuidgevel	7,50	37,52	32,20	23,95	36,56
08_D	Zuidgevel	10,50	39,35	34,01	25,80	38,39
09_A	Zuidgevel	1,50	30,11	24,62	16,88	29,18
09_B	Zuidgevel	4,50	31,71	26,19	18,41	30,76
09_C	Zuidgevel	7,50	33,58	28,07	20,18	32,61
09_D	Zuidgevel	10,50	35,61	30,13	22,22	34,65
10_A	Noordgevel	1,50	37,51	32,15	23,92	36,54
10_B	Noordgevel	4,50	40,82	35,42	27,12	39,82
10_C	Noordgevel	7,50	44,98	39,57	31,25	43,97
10_D	Noordgevel	10,50	49,14	43,86	35,67	48,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

gecumuleerde geluidbelastingen
exclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel	1,50	53,13	48,23	40,45	52,43
01_B	Oostgevel	4,50	55,00	50,09	42,38	54,31
01_C	Oostgevel	7,50	55,83	51,02	43,80	55,29
01_D	Oostgevel	10,50	55,84	51,02	43,75	55,28
02_A	Noordgevel	1,50	51,07	46,16	38,19	50,32
02_B	Noordgevel	4,50	53,15	48,22	40,35	52,42
02_C	Noordgevel	7,50	54,00	49,12	41,66	53,37
02_D	Noordgevel	10,50	54,22	49,34	42,02	53,63
03_A	Noordgevel	1,50	39,25	34,49	28,89	39,18
03_B	Noordgevel	4,50	42,37	37,54	31,88	42,24
03_C	Noordgevel	7,50	46,14	41,22	35,25	45,88
03_D	Noordgevel	10,50	50,46	45,71	39,50	50,21
04_A	Noordgevel	1,50	39,05	34,32	28,82	39,02
04_B	Noordgevel	4,50	42,15	37,31	31,64	42,01
04_C	Noordgevel	7,50	46,10	41,20	35,29	45,86
04_D	Noordgevel	10,50	50,38	45,73	39,87	50,28
05_A	Oostgevel	1,50	49,49	44,73	37,58	48,99
05_B	Oostgevel	4,50	51,59	46,85	39,94	51,16
05_C	Oostgevel	7,50	52,78	48,19	41,83	52,56
05_D	Oostgevel	10,50	53,31	48,66	42,14	53,02
06_A	Zuidgevel	1,50	42,52	38,42	33,50	43,02
06_B	Zuidgevel	4,50	44,66	40,61	35,91	45,27
06_C	Zuidgevel	7,50	46,44	42,47	37,87	47,14
06_D	Zuidgevel	10,50	47,18	43,20	38,59	47,87
07_A	Zuidgevel	1,50	40,54	36,52	32,08	41,27
07_B	Zuidgevel	4,50	42,32	38,29	33,93	43,08
07_C	Zuidgevel	7,50	43,58	39,47	35,03	44,26
07_D	Zuidgevel	10,50	44,94	40,88	36,54	45,69
08_A	Zuidgevel	1,50	38,03	34,02	30,11	38,99
08_B	Zuidgevel	4,50	39,82	35,82	31,96	40,81
08_C	Zuidgevel	7,50	41,52	37,49	33,58	42,47
08_D	Zuidgevel	10,50	43,95	40,06	36,16	44,99
09_A	Zuidgevel	1,50	36,39	32,63	29,28	37,76
09_B	Zuidgevel	4,50	37,98	34,19	30,88	39,35
09_C	Zuidgevel	7,50	39,89	36,12	32,74	41,24
09_D	Zuidgevel	10,50	42,38	38,69	35,26	43,75
10_A	Noordgevel	1,50	38,86	34,15	28,65	38,84
10_B	Noordgevel	4,50	41,92	37,07	31,29	41,75
10_C	Noordgevel	7,50	45,96	41,05	35,08	45,70
10_D	Noordgevel	10,50	50,53	45,93	40,21	50,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen